

**KAPAK GENGAM BUKIT BUNUH,
LENGGONG, PERAK DAN SUMBANGANNYA
KEPADA DATA PALEOLITIK ASIA TENGGARA**

NORIDAYU BAKRY

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

2017

**KAPAK GENGAM BUKIT BUNUH,
LENGGONG, PERAK DAN SUMBANGANNYA
KEPADA DATA PALEOLITIK ASIA TENGGARA**

oleh

NORIDAYU BAKRY

**Tesis yang diserahkan untuk
memenuhi keperluan bagi
Ijazah Sarjana Sastera**

Ogos 2017

PENGHARGAAN

Syukur ke hadrat Allah s.w.t dengan izin dan kekuasaan-Nya dapat saya menyiapkan tesis ini. Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada penyelia utama saya, Dr. Jeffrey bin Abdullah atas bimbingan serta sokongan beliau dalam membimbing serta mendidik saya dalam menyiapkan tesis ini.

Ucapan dan jutaan terima kasih kepada Prof. Dato' Dr. Mokhtar Saidin atas segala bantuan dan sokongan kepada saya. Terima kasih juga kerana telah memberi peluang kepada saya menjadi sebahagian daripada keluarga PPAG yang amat saya kasihi. Ucapan penghargaan dan terima kasih juga kepada semua pensyarah, Prof. Hamzah, Dr. Hamid, Dr. Stephen, Dr. Velat, Dr. Mei, Dr. Sean dan Dr. Nasha. Para staf sokongan, Kak Wan, Kak pah, Abang Rizal, En. Faris, Mr. Balan, En. Amizar, En. Man, En. Latif, En. Ikhwan, En. Mutalib, En. Fadli, En. Sairul, En. Khairul, Fir, Mira dan Pn. Fatin.

Terima kasih juga kepada sahabat seperjuangan dan para senior yang amat saya hormati dan sayangi, Tasya, Nani, Annur, Laila, Izan, Kak Sue, Kak in, Kak Nisa, Sheikh, Abang Apit, Chip, Dexter, Amer, Rashdan, Kak Siti, Mira, Lin dan Syu. Terima kasih di atas segala bantuan anda sepanjang perjalanan saya di PPAG. Tanpa anda semua, saya percaya saya tidak akan mampu menempuhnya sendirian.

Ucapan terima kasih teristimewa buat ibu bapa yang amat saya sayangi, Puan Rahimah Zakaria dan Encik Bakry Rashid. Terima kasih kerana tidak pernah sekalipun berputus asa terhadap anakmu ini walau apa jua yang berlaku. Tidak lupa juga kepada adik-beradik saya, Zuraidah, Rozaina Rosnani, Shazila, Mohd Azizan, Norazreen dan Noramira. Kasih sayang antara kita tidak akan terputus. Akhirnya jasa mereka yang terlibat secara langsung dan tidak langsung

sepanjang kajian ini dilakukan saya ucapkan dengan ribuan terima kasih. Tanpa mereka semua, tentunya sukar bagi saya untuk menyiapkan kajian ini.

*“Ku dedikasikan tesis ini kepada ibunda tercinta, Puan Rahimah Zakaria,
terima kasih di atas kasih sayang dan kepercayaanmu.”*

ISI KANDUNGAN

PENGHARGAAN	ii
ISI KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI PETA	xi
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI PLET	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xx

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Definisi kapak genggam	1
1.3	Sejarah penyelidikan dan penemuan kapak genggam di lembah lenggong	6
1.4	Isu dan masalah	17
1.4.1	Isu klasifikasi kapak genggam	17
1.4.2	Teknologi litik	19
1.4.3	Bahan asas litik	19
1.5	Tujuan kajian	21
1.6	Metod kajian	21
1.6.1	Analisis artifak kapak genggam	22
1.6.2	Survei lapangan	23
1.6.3	Eksperimen	24
1.6.4	Analisis perbandingan artifak kapak genggam Bukit Bunuh dengan kapak genggam dunia dan replika kapak genggam	24
1.6.5	Interpretasi data	25
1.7	Skop kajian	25

BAB 2: ALAT KAPAK GENGAM DI DUNIA

2.1	Pengenalan	28
2.2	Perkembangan teknologi litik zaman paleolitik	30
2.3	Taburan kapak genggam di dunia	35
2.3.1	Afrika	37
2.3.2	Eropah	49
2.3.3	Asia	71
2.4	“ <i>Movius Line</i> ” dan pembahagian kawasan penghasilan alat kapak genggam	109
2.5	Rumusan Bab	116

BAB 3: METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	119
3.2	Jenis-jenis klasifikasi kapak genggam	119
3.2.1	Klasifikasi Roe (1968)	120
3.2.2	Klasifikasi Bordes (1961)	122
3.2.3	Pendekatan klasifikasi Wymer (1968)	124
3.3	Metod kajian	125
3.3.1	Klasifikasi artifak kapak genggam Bukit Bunuh	126
3.3.2	Survei lapangan	137
3.3.3	Pemilihan batu teras dan pensampelan	138
3.3.4	Eksperimen	141
3.3.5	Perbandingan kapak genggam Bukit Bunuh dan eksperimen	143
3.4	Rumusan	144

BAB 4: KLASIFIKASI, TEKNOLOGI DAN MATERIAL ARTIFAK KAPAK GENGAM

4.1	Pengenalan	149
4.2	Klasifikasi kapak genggam bukit bunuh	150
4.2.1	Klasifikasi dan hubungannya dengan material batuan	152
4.3	Teknologi kapak genggam bukit bunuh	153
4.3.1	Bentuk hujung	153
4.3.2	Parut repehan	157

4.3.3	Analisis skor simetri	158
4.3.4	Perapian mata tepi	162
4.3.5	Saiz dan dimensi alat	164
4.3.6	Penghalusan	168
4.3.7	Pemanjangan	170
4.3.8	Batu teras kapak genggam	176
4.4	Perbandingan kapak genggam bukit bunuh dan dunia	179
4.4.1	Perbandingan klasifikasi	179
4.4.2	Perbandingan teknologi	180
4.5	Teknik pembuatan kapak genggam bukit bunuh	195
4.6	Rumusan	199

BAB 5: PEMILIHAN MATERIAL BATUAN DAN EKSPERIMEN TEKNOLOGI PEMBUATAN KAPAK GENGAM BUKIT BUNUH

5.1	Pengenalan	201
5.2	Taburan saiz dan jenis batuan impak di bukit bunuh	201
5.2.1	Taburan saiz batuan kobel di tapak Bukit Bunuh	205
5.2.2	Taburan bentuk batuan kobel di tapak Bukit Bunuh	207
5.3	Pemilihan batu teras dan material batuan untuk menghasilkan kapak genggam	209
5.4	Eksperimen teknologi pembuatan kapak genggam bukit bunuh	215
5.4.1	Eksperimen set A: menggunakan pemukul besi	215
5.4.2	Eksperimen set B: menggunakan batu pemukul	225
5.4.3	Perbandingan eksperimen set A dan set B	232
5.5	Rumusan	236

BAB 6: SUMBANGAN KAJIAN KAPAK GENGAM BUKIT BUNUH: KLASIFIKASI TEKNOLOGI DAN PENGARUH BUDAYA MATERIAL

6.1	Pengenalan	241
6.2	Klasifikasi kapak genggam bukit bunuh	241
6.3	Teknologi pembuatan kapak genggam Bukit Bunuh	245

6.4	Bahan asas kapak genggam Bukit Bunuh	247
6.5	Perbandingan kapak genggam bukit bunuh dan dunia serta sumbangannya kepada data asia tenggara	248
6.5.1	Klasifikasi	248
6.5.2	Teknologi	249
6.6	Kajian lanjutan	257
BIBLIOGRAFI		255
GLOSARI		284
PENERBITAN		292
PERSIDANGAN		293

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 2.1 Tapak kapak genggam <i>Acheulean</i> Afrika	38
Jadual 2.2 Tapak kapak genggam kebudayaan <i>Acheulean</i> di Eropah	53
Jadual 2.3 Kapak genggam kebudayaan MTA	67
Jadual 2.4 Tapak kapak genggam kebudayaan Paleolitik awal di Asia Tengah	74
Jadual 2.5 Kapak genggam Asia Selatan	78
Jadual 2.6 Kapak genggam Asia Timur	83
Jadual 2.7 Tapak kapak genggam di DRR (Selepas Li <i>et al.</i> , 2014)	95
Jadual 2.8 Tapak kapak genggam di Asia Tenggara	98
Jadual 3.1 Ringkasan deskripsi kumpulan akhir klasifikasi kapak genggam Roe (1948)	120
Jadual 3.2 Teknik Bordes (1961) dan pembahagian jenis kapak genggam	123
Jadual 3.3 Ringkasan analisis jenis alat kapak genggam Roe (1968). Sumber: Selepas Roe (1968)	127
Jadual 3.4 Jenis bentuk hujung dan penerangan (McNaab <i>et al.</i> , 2004:657)	129
Jadual 3.5 Jenis corak perepehan permukaan kapak genggam (McNaab <i>et al.</i> , 2004:658)	130
Jadual 3.6 Ringkasan dimensi berkaitan yang digunakan dalam pengiraan bentuk kapak genggam (Roe, 1948)	133
Jadual 3.7 Pengiraan nisbah Penghalusan dan pemanjangan mengikut Roe (1948)	134
Jadual 3.8 Sumber data klasifikasi kapak genggam dunia	136
Jadual 3.9 Sumber data teknologi kapak genggam dunia	137
Jadual 3.10 Sampel batuan impak (batu teras)	139
Jadual 3.11 Jenis batuan (batu pemukul)	140

Jadual 3.12	Jenis batuan (Pebel sungai)	140
Jadual 3.13	Jenis batuan (Batu pemukul, pebel sungai)	140
Jadual 3.14	Pemboleh ubah eksperimen	141
Jadual 3.15	Jadual penyediaan batu teras eksperimen set A	142
Jadual 3.16	Jadual penyediaan batu pemukul eksperimen set A	142
Jadual 3.17	Jadual penyediaan batu teras eksperimen set B	142
Jadual 4.1	Analisis secara Am	147
Jadual 4.2	Jenis dan material kapak genggam Bukit Bunuh	150
Jadual 4.3	Peratusan jenis bentuk hujung alat kapak genggam Bukit Bunuh	152
Jadual 4.4	Jadual peratusan dan bilangan tahap dan corak perepehan permukaan kapak genggam Bukit Bunuh	157
Jadual 4.5	Hubungan antara jenis material dan corak repehan kapak genggam	158
Jadual 4.6	Jadual simetri kapak genggam Bukit Bunuh	159
Jadual 4.7	Skor perapian mata tepi kapak genggam Bukit Bunuh	161
Jadual 4.8	Jadual jenis material dan saiz kapak genggam Bukit Bunuh	163
Jadual 4.8	Perbandingan material batuan pembuatan kapak genggam dann teknologi bagi kapak genggam bujur dan runcing di Bukit Bunuh	198
Jadual 5.1	Pengelasan saiz batuan mengikut Wentworth (1922)	201
Jadual 5.2	Jadual pengelasan mengikut saiz kobel	202
Jadual 5.3	Perbandingan material batuan pembuatan kapak genggam dan artifak kapak genggam di tapak Bukit Bunuh	212
Jadual 5.4	Peratusan dan bilangan kapak genggam yang dihasilkan dalam eksperimen menggunakan pemukul besi	216
Jadual 5.5	Peratusan kapak genggam eksperimen mengikut corak repehan	217

Jadual 5.6	Peratusan dan bilangan kapak genggam yang dihasilkan dalam eksperimen menggunakan batu pemukul	226
Jadual 5.7	Perbandingan corak repehan kapak genggam eksperimen set B	228
Jadual 6.1	Klasifikasi kapak genggam di Asia Tenggara dan sumbangan kajian (Selepas Brumm & Moore, 2012)	241
Jadual 6.2	Analisis teknologi pembuatan kapak genggam Bukit Bunuh berdasarkan analisis morfologi	244

SENARAI PETA

		Halaman
Peta 1.1	Kedudukan tapak-tapak arkeologi di Lembah Lenggong	7
Peta 2.1	Taburan kapak genggam tapak kapak genggam dunia	36
Peta 2.2	Tapak kapak genggam benua Afrika	37
Peta 2.3	Tapak kapak genggam benua Eropah	50
Peta 2.4	Tapak Kapak genggam di Asia Tengah	74
Peta 2.5	Tapak kapak genggam di Asia Selatan	77
Peta 2.6	Tapak kapak genggam Asia Timur	82
Peta 2.7	Tapak kapak genggam Asia Tenggara	97
Peta 2.8	Kedudukan “Movius Line”	111
Peta 5.1	Peta Kawasan permatang Bukit Bunuh (Selepas Nur Asikin, 2013)	200
Peta 5.2	Taburan Jenis-jenis batuan impaktit bagi kawasan Bukit Bunuh dan kawasan sekitarnya (Selepas Nur Asikin, 2013)	203
Peta 5.3	Peta keseluruhan pemetaan batuan material untuk menghasilkan kapak genggam	210

SENARAI RAJAH

		Halaman
Rajah 1.1	Kapak genggam tapak Fordwich yang dilukis oleh John Handley menunjukkan bentuk yang hampir seimbang pada kedua-dua belah bahagian A dan B. (http://www.handaxe.co.uk/)	3
Rajah 1.2	(a) kapak genggam berbentuk bujur, (b) kapak genggam hampir segi tiga dan (c) kapak genggam berbentuk titisan air.	4
Rajah 1.3	Garis Movius (Movius Line) (Selepas Lycett dan Bae, 2010)	5
Rajah 1.4	Klasifikasi dan teknologi alat batu di Lembah Lenggong	18
Rajah 1.5	Carta aliran metodologi kajian	26
Rajah 2.1	Alat <i>Pra-Chellean</i> atau alat pebel <i>Oldowan</i> daripada material lava, Bed 1, Oldovai Gorge, Tanganyika (Oakley, 1972:40)	31
Rajah 2.2	(a) Kapak genggam tapak Chellessur-Marne yang asalnya dikelaskan sebagai <i>Chellean</i> (b) alat bifas Developed <i>Oldowan</i> daripada tapak Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania. (c) Kapak genggam yang asalnya dikelaskan sebagai kapak genggam awal daripada tapak Raised-beach, Morocco (Oakley, 1972: 43)	32
Rajah 2.3	Kapak genggam <i>Acheulean</i> (a) Kapak genggam ovat di tapak St. Acheul (b) kapak genggam ovat tapak South of Wady Sidr, Palestin (Oakley, 1972:46)	33
Rajah 2.4	Contoh pemukul lembut yang diperbuat daripada tanduk rusa (Selepas Donald J. Blakeslee, 2008)	33
Rajah 2.5	Kapak genggam Mousterian, Mousterian daripada tradisi <i>Acheulean</i> (MTA) (Oakley, 1972:57)	34
Rajah 2.6	Perubahan mod pembuatan alat litik pada zaman Paleolitik (Selepas Foley dan Lahr, 2003)	34
Rajah 2.7	Kapak genggam bujur (kiri) dan tapak genggam fikron (kanan) di tapak Gadeb	48
Rajah 3.1	Pengukuran mengikut Bordes (1961) dalam Debénath and Dibble, (1994)	122

Rajah 3.2	Pembahagian kapak genggam mengikut klasifikasi Bordes (1961)	124
Rajah 3.3	Klasifikasi oleh Wymer (1968: 58-59)	125
Rajah 3.4	Analisis kapak genggam Bukit Bunuh	126
Rajah 3.5	Pengukuran Roe's (1968) (selepas Emery, 2010)	127
Rajah 3.6	Gambarajah asas yang menunjukkan kumpulan kapak genggam yang runcing, ovat dan kliver. Anak panah menunjukkan kawasan yang mempunyai lebar yang maksimum	128
Rajah 3.7	Pembahagian simetri dan kategori skor pemarkahan simetri alat kapak genggam (McNaab <i>et al.</i> , 2004:659)	131
Rajah 3.8	(a) Pembahagian permukaan alat kapak genggam bagi analisis perapian mata tepi dan skor pemarkahan mengikut peratusan perapian mata tepi di setiap bahagian dan (b) Contoh pemarkahan simetri kapak genggam (McNaab <i>et al.</i> , 2004:661)	132
Rajah 4.1	Diagram klasifikasi bentuk kapak genggam (a) jenis bujur dan (b) jenis runcing berdasarkan Roe(1968)	148
Rajah 4.1	Peratusan bentuk kapak genggam Bukit Bunuh	154
Rajah 4.2	Empat jenis bentuk hujung alat kapak genggam Bukit Bunuh, Lenggong, Perak. (a) berbentuk menumpu dengan ketara, (b) berbentuk hujung yang menumpu dengan berbentuk bersegi pada sudut tegak, (c) berbentuk menumpu dengan hujung yang serong dan (d) mempunyai hujung yang menumpu dengan hujung berbentuk am	154
Rajah 4.3	Markah simetri kapak genggam bujur	158
Rajah 4.4	Markah simetri kapak genggam runcing	158
Rajah 4.5	Skor perapian mata tepi mengikut material dan jenis	162
Rajah 4.6	Saiz kapak genggam Bukit Bunuh	164
Rajah 4.7	Lebar kapak genggam Bukit Bunuh	165
Rajah 4.8	Tebal kapak genggam Bukit Bunuh	165
Rajah 4.9	Peratusan penghalusan kapak genggam Bukit Bunuh daripada aspek bentuk dan material mengikut julat	166
Rajah 4.10	Penghalusan kapak genggam Bukit Bunuh	167

Rajah 4.11	Peratusan pemanjangan kapak genggam Bukit Bunuh mengikut material	169
Rajah 4.12	Pemanjangan kapak genggam Bukit Bunuh	170
Rajah 4.13	Bilangan parut perepehan kapak genggam Bukit Bunuh	175
Rajah 4.14	Peratusan korteks asal kapak genggam Bukit Bunuh	176
Rajah 4.15	Jenis batu teras yang digunakan untuk menghasilkan alat kapak genggam di dunia (Sharoon, 2006; McNaab <i>et al.</i> , 2004; Marshal, 2004; Bae <i>et. al.</i> 2012, Hou <i>et. al.</i> ; Wang <i>et. al</i> 2008, Pawlik, 2005; Bastra, 1977; Sortono 1979; Movius, 1948)	180
Rajah 4.16	Material pembuatan kapak genggam dunia (Sharoon, 2006; McNaab <i>et al.</i> , 2004; Marshal, 2004; Bae <i>et. al.</i> 2012, Hou <i>et. al.</i> ; Wang <i>et. al</i> 2008, Pawlik, 2005; Bastra, 1977; Sortono 1979; Movius, 1948)	182
Rajah 4.17	Perbandingan jenis hujung kapak genggam (McNaab <i>et. al.</i> , 2004; Cole, 2012)	183
Rajah 4.18	Perbandingan corak perepehan kapak genggam Bukit Bunuh dan kapak genggam dunia (McNaab <i>et. al.</i> , 2004; Cole, 2012)	185
Rajah 4.19	Perbandingan bilangan parut repehan kapak genggam Bukit Bunuh dan kapak genggam dunia (beberapa tapak Afrika dan Asia Selatan)	186
Rajah 4.20	Perbandingan markah simetri	187
Rajah 4.21	Perbandingan skor kapak genggam Bukit Bunuh dan dunia	188
Rajah 4.22	Perbandingan saiz (panjang) kapak genggam Bukit Bunuh dan kapak genggam dunia	190
Rajah 4.23	Julat panjang kapak genggam dunia	190
Rajah 4.24	Perbandingan (a) pemanjangan dan (b) penghalusan kapak genggam Bukit Bunuh dan kapak genggam dunia	192
Rajah 4.25	Perbandingan nilai pemanjangan kapak genggam Bukit Bunuh dan dunia	194
Rajah 4.26	Perbandingan nilai penghalusan kapak genggam Bukit Bunuh dan dunia	195
Rajah 4.27	Hipotesis teknik penghasilan kapak genggam Bukit Bunuh	196

Rajah 5.1	Peratusan dan jumlah batuan kobel di tapak Bukit Bunuh mengikut saiz	203
Rajah 5.2	Peratusan kobel mengikut saiz dan jenis material	204
Rajah 5.3	Gambaran bentuk kobel membujur dan memanjang	205
Rajah 5.4	Bentuk kobel mengikut bentuk di tapak Bukit Bunuh	206
Rajah 5.5	Perbandingan peratusan material batuan sumber dan material artifak	211
Rajah 5.6	Peratusan kapak genggam yang dihasilkan daripada eksperimen set A	218
Rajah 5.7	Perbandingan penghalusan antara kapak genggam eksperimen yang dihasilkan daripada material impaktit dan material kobel sungai	222
Rajah 5.8	Perbandingan pemanjangan kapak genggam yang dihasilkan daripada kobel sungai dan material impaktit	223
Rajah 5.9	Peratusan kapak genggam yang dihasilkan daripada eksperimen menggunakan batu pemukul	227
Rajah 5.10	Graf <i>scatter plot</i> konsentrasi nilai penghalusan kapak genggam eksperimen dan artifak kapak genggam Bukit Bunuh	229
Rajah 5.11	Graf <i>scatter plot</i> konsentrasi nilai pemanjangan kapak genggam eksperimen dan artifak kapak genggam Bukit Bunuh	230
Rajah 5.12	Peratusan nilai penghalusan kapak genggam yang menggunakan (a) pemukul besi berbanding (b) batu pemukul	236
Rajah 5.13	(a) dan (b) Peratusan nilai pemanjangan kapak genggam yang menggunakan pemukul besi berbanding batu pemukul	237
Rajah 6.1	Carta aliran kemungkinan teknik pembuatan kapak genggam Bukit Bunuh	245
Rajah 6.2	Dominasi pemanjangan kapak genggam dunia	250
Rajah 6.3	Dominasi penghalusan kapak genggam dunia	251
Rajah 6.4	Rajah aliran pembentukan kapak genggam samada menggunakan material kuari atau endapan sungai	252

SENARAI PLET

	Halaman
Plet 1.1 Kapak genggam daripada Afrika Selatan yang menunjukkan simetri yang luar biasa. Ianya dihasilkan daripada material batu besi (ironstone) dan berukuran 127 mm x 258 mm) selepas Hodgson (2011).	2
Plet 1.2 Artifak kapak genggam yang terbenam di dalam batuan suevit (Mokhtar, 2011)	15
Plet 1.3 Aktiviti survei dan pemetaan bahan asas	24
Plet 3.1 Aktiviti survei dan pemetaan bahan asas pembuatan alat kapak genggam di Bukit Bunuh	138
Plet 4.1 Contoh dua jenis kapak genggam Bukit Bunuh (a) kapak genggam bujur: Nilai planform = 0.5 dan (b) kapak genggam runcing: Nilai planform = 0.2	149
Plet 4.2 Kapak genggam BBH22	168
Plet 4.3 Kapak genggam BBH25	171
Plet 4.4 Kapak genggam BBH13	172
Plet 4.5 Kapak genggam BBH31	172
Plet 5.1 Batuan mega blok yang terdapat di tapak Bukit Bunuh	202
Plet 5.2 Contoh sampel material kapak genggam di tapak Bukit Bunuh	206
Plet 5.3 Eksperimen pembuatan kapak genggam menggunakan pemukul besi	215
Plet 5.4 Kapak genggam bujur material suevit yang dihasilkan menggunakan pemukul besi	216
Plet 5.5 Eksperimen pembuatan kapak genggam menggunakan material kuarsit	224

Plet 5.6	Kapak genggam kuarzit (material Bukit Bunuh) yang dihasilkan menggunakan pemukul besi	228
----------	--	-----

KAPAK GENGAM BUKIT BUNUH, LENGGONG, PERAK DAN SUMBANGANNYA KEPADA DATA PALEOLITIK ASIA TENGGARA

ABSTRAK

Pada zaman Paleolitik teknologi litik didapati berbeza untuk dua kawasan iaitu antara timur dan barat. Kawasan Barat yang terdiri daripada Eropah, Afrika, India dikatakan mempunyai industri kapak genggam sementara di Timur iaitu Asia Timur dan Asia Tenggara pula menghasilkan alat tetak menetak. Oleh sebab itu, kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara telah dikatakan mundur. Garis pemisah ini dikenali sebagai “Movius Line” yang sehingga kini masih dipertikaikan kesahihannya. Walaubagaimana pun, kapak genggam telah dijumpai di Bukit Bunuh dan kawasan-kawasan lain di Asia Tenggara. Ini menunjukkan bahawa kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara juga menghasilkan kapak genggam. Walau bagaimana pun, kapak genggam ini tidak pernah dikaji dari segi klasifikasi dan teknologi serta dibandingkan dengan kawasan-kawasan lain di dunia. Maka kajian ini akan menumpukan kepada klasifikasi dari segi morfologi dan perbandingan teknologi kapak genggam di Bukit Bunuh. Untuk mencapai tujuan ini maka analisis mengikut Roe (1948) dan McNaab *et al.* (2004) telah dijalankan. Maka dengan kaedah yang sama perbandingan kapak genggam dengan kawasan lain dapat dilakukan bagi mengetahui teknologi kapak genggam. Maka dengan mengikut kaedah yang sama maka perbandingan telah dilakukan dan eksperimen kapak genggam dilakukan dengan menggunakan bahan mentah setempat. Hasil eksperimen menunjukkan adanya teknik pilih dan bahan asas pemukul dan batu teras didapati mempengaruhi morfologi kapak genggam. Hasil daripada kajian ini menunjukkan kapak genggam Bukit Bunuh dapat diklasifikasi

kepada bujur dan runcing. Manakala dari aspek teknologi pula, membahagikan kapak genggam kepada teknologi bentuk hujung, parut repehan simetri alat dan perapian mata tepi. Oleh itu, kapak genggam Bukit Bunuh bukan sahaja memberikan usia kronometrik 1.83 juta tahun dahulu tetapi kapak genggam yang dapat diklasifikasikan berdasarkan morfologi dan teknologi serta mempunyai teknik pembuatan yang khusus. Oleh itu, hasil kajian ini dapat dikatakan bahawa kapak genggam di Bukit Bunuh dan Asia Tenggara boleh diklasifikasikan dari segi klasifikasi dan teknologi serta mempunyai teknik pembuatan khusus dan setempat.

HANDAXES AT BUKIT BUNUH, LENGGONG, PERAK AND ITS CONTRIBUTION TO THE PALEOLITHIC DATA OF SOUTHEAST ASIA

ABSTRACT

During the Palaeolithic Age, lithic technology is said to be different between two regions which is the Eastern and Western region. The Western region is consisted of Europe, Africa and India that are said to have the industry of hand axes while the Eastern region is consisted of East Asia and Southeast Asia that produces chopping tools. Hence, the region of East Asia and Southeast Asia are said to be backward. The dividing line is called the “Movius Line” and its validity is still debated. Despite that, hand axes are indeed found in Bukit Bunuh and some sites in Southeast Asia. This shows that the region of East Asia and Southeast Asia has in fact produce hand axes. But, these hand axes are yet to be studied in terms of their classifications and technologies as well as compared with other sites in the world. Hence, this research focuses on the classification in terms of morphology and comparison in technology of hand axes in Bukit Bunuh. To achieve this aim, analyses based on Roe (1948) and McNaab *et al.* (2004) have been done. Hence, through the same method, comparison of hand axes among other regions can be made to determine the technology of hand axes. Thus, by using the same method, comparison is done and hand axe experiments are done using local raw materials. The outcome of the experiments show that there is a selective technique and the raw materials of hammer stones and core stones affect the morphology of hand axes. The result of this research has proven that the hand axes of Bukit Bunuh can be classified as oval and pointed. In terms of technology, the manufacture of hand axes can be divided as tip shape, flake scar, tool symmetry and edge flaking technologies. Therefore, the handaxes of Bukit Bunuh do not only gave

a chronometric age of 1.83 million years ago, but can also be classified according to their morphology and technology as well as having specific techniques in manufacturing. Finally, the outcome of this research can conclude that the hand axes of Bukit Bunuh and Southeast Asia can be classified based on classifications and technologies and having specific and local manufacturing techniques.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 PENGENALAN

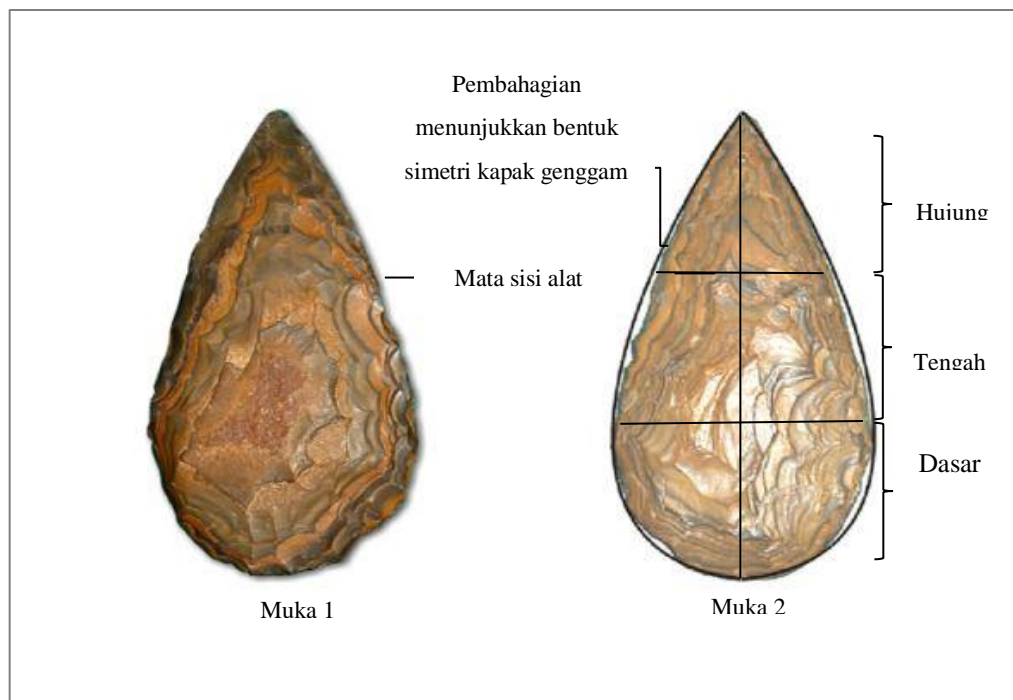
Bab ini membincangkan mengenai pengenalan alat kapak genggam, sejarah dan latar belakang kajian arkeologi yang telah dijalankan di Lembah Lenggong, Perak. Kajian ini khusus di kawasan tapak terbuka Bukit Bunuh. Perbincangan dalam bab ini meliputi isu dan masalah yang wujud dalam penyelidikan terdahulu serta objektif, metod dan skop kajian yang dijalankan.

1.2 DEFINISI KAPAK GENGAM

Kapak genggam merupakan artifak Paleolitik pertama yang diiktiraf dan digambarkan seawal akhir abad ke-18 Masihi oleh John Frere" (Debénath dan Dibble 1994:130). Suatu definisi khusus telah diperkenalkan oleh Kleindienst (1961) iaitu kapak genggam jenis bifas dan alat repeh bertirus jenis unifas adalah dicirikan oleh mata tepi yang tajam dan terletak di sekeliling alat kecuali di bahagian dasar atau bawahnya. Pembuatannya lebih tertumpu pada penghasilan bahagian yang tirus dan kedua bahagian tepinya mempunyai mata tepi. Kebiasaannya ia mempunyai kedua-dua bahagiannya bersimetri, sementara bahagian tirusnya pula mempunyai bentuk tirus tajam ke tirus berbentuk seakan hujung lidah. Alat ini mempunyai variasi atau kepelbagaian dari segi saiz dan

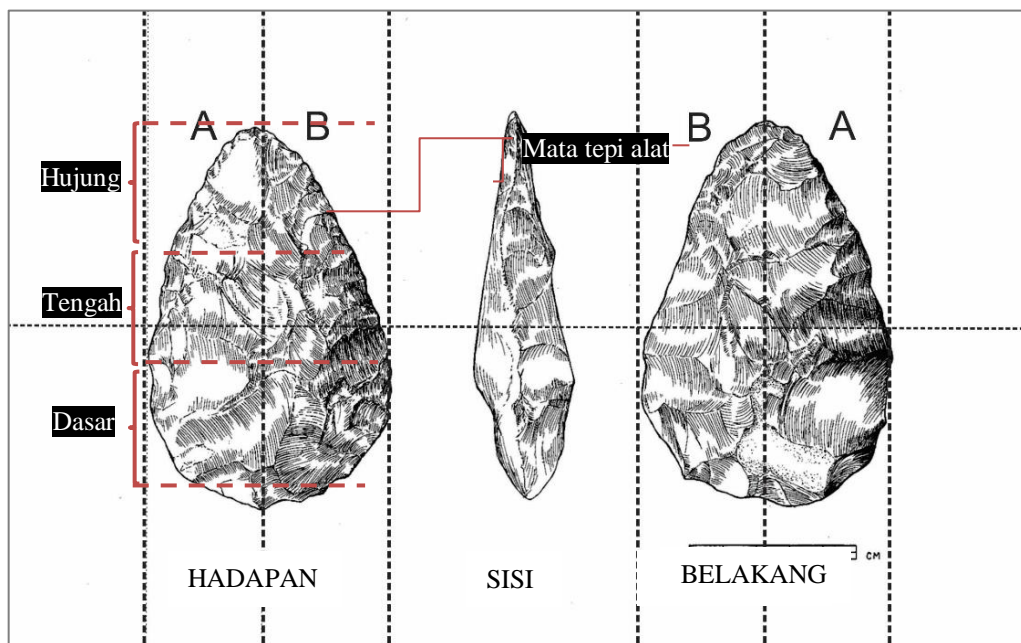
kualiti serta tahap pembuatannya. Juga pandangan atasnya bergantung kepada kelengkukan bahagian tepi, nisbah panjang kepada lebar dan keletakan (*placement*) bahagian paling lebarnya terhadap panjang alat tersebut.

Tambahan lagi, mengikut Wymer (1968) perbezaan serta kelebihan antara alat kapak genggam berbanding alat pebel yang lain adalah dari aspek simetri alat tersebut yang dikaitkan dengan fungsinya yang tertentu. Malah, juga dapat ditafsirkan kepada permulaan kepada pertimbangan nilai estetika dalam penghasilan alat yang digunakan oleh masyarakat awal (Plet 1.1 dan Rajah 1.1).



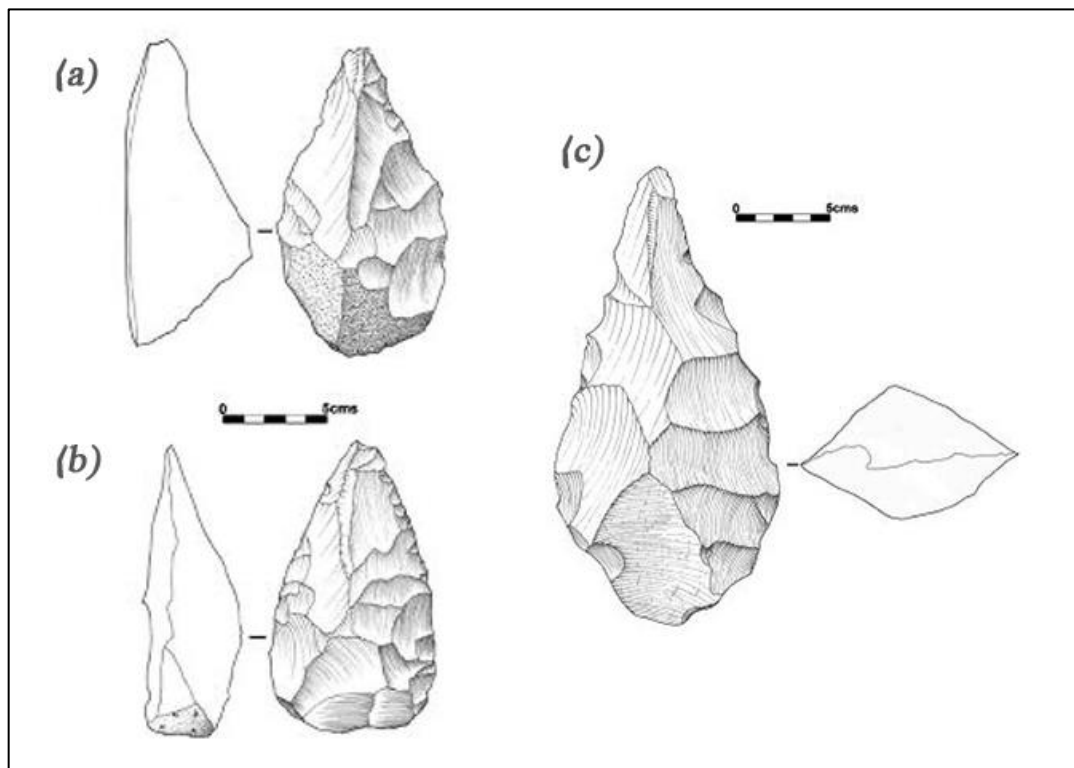
Plet 1.1: Kapak genggam daripada Afrika Selatan yang menunjukkan simetri yang luar biasa. Ianya dihasilkan daripada material batu besi (*ironstone*) dan berukuran 127 mm x 258 mm (Selepas Hodgson, 2011).

Tambahan lagi, alat kapak genggam merupakan ciri utama teknologi alat batu yang dikatakan mewakili kebudayaan *Acheulean* di Afrika (Lycett, 2009). Kapak genggam ini dikatakan muncul selepas penemuan alat penetak yang mewakili kebudayaan *Oldowan* (Kusimba dan Smith, 2001: 1). Ia merupakan perkembangan teknologi alat pebel daripada penghasilan alat penetak kepada kapak genggam. Malah kapak genggam juga dikaitkan dengan kemunculan manusia awal iaitu *Homo Erectus* (Kusimba dan Smith, 2001: 1). Sementara alat penetak pula dikaitkan dengan kumpulan manusia *Homo Habilis*. Penghasilan alat kapak genggam ini dikatakan sebagai mod 2 sementara alat penetak pula mod 1 dalam perkembangan teknologi litik. (Jeffrey, 2013). Perbincangan terperinci mengenai perkembangan teknologi akan dibincangkan pada bab 2



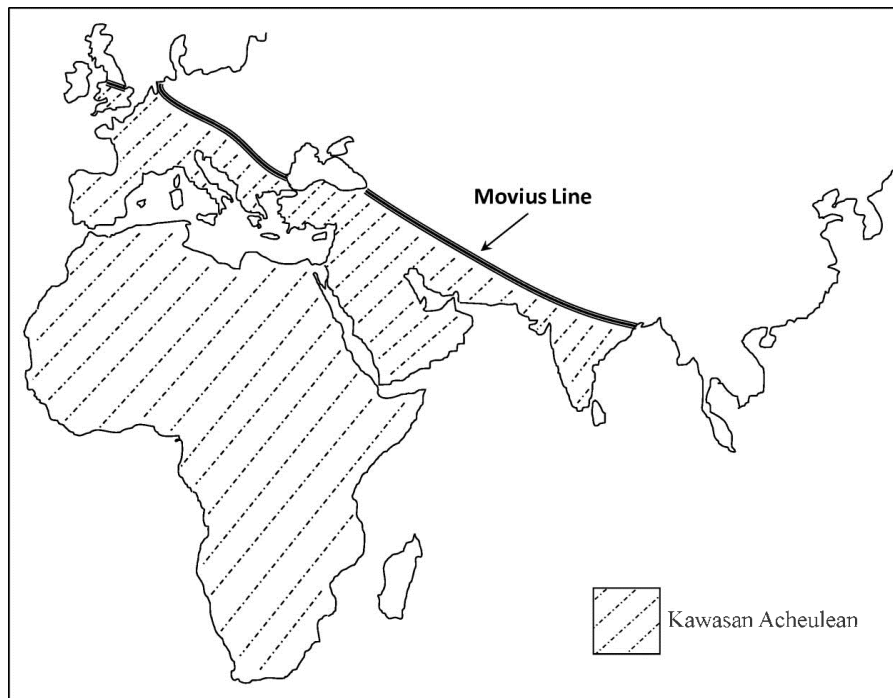
Rajah 1.1: Kapak genggam tapak Fordwich yang dilukis oleh John Handley menunjukkan bentuk yang hampir seimbang pada kedua-dua belah bahagian A dan B. (<http://www.handaxe.co.uk/>)

Secara umumnya kapak genggam dicirikan oleh bentuk yang hampir segi tiga (*roughly triangular*), titisan air (*tear drop*) dan bujur (*bujure*) (Lycett, 2009). Dari segi teknik pembuatan pula, menurut Kelly (1988), biasanya alat kapak genggam dihasilkan daripada batu teras yang berbentuk leper dan direpehkan di kedua-dua belah permukaan daripada dua satah membahagi selari tetapi menentang paksi melalui pukulannya. Menurut Andresfky (1998) kapak genggam mempunyai dua permukaan yang bertemu untuk membentuk mata alat. Kedua-dua muka biasanya mempunyai parut repehan yang dilencongkan sekurang-kurangnya separuh daripada keseluruhan permukaan.



Rajah 1.2: Menunjukkan (a) kapak genggam berbentuk bujur, (b) kapak genggam hampir segi tiga dan (c) kapak genggam berbentuk titisan air.

Pada tahun 2010, kapak genggam telah ditemui di Tapak Bukit Bunuh. Walau bagaimanapun, penemuan alat kapak genggam di Bukit Bunuh ini bercanggah dengan teori *Movius Line* yang diperkenalkan oleh Movius pada tahun 1948 (Rajah 1.2).



Rajah 1.3: Garis Movius 25 (*Movius Line*) (Selepas Lycett dan Bae, 2010)

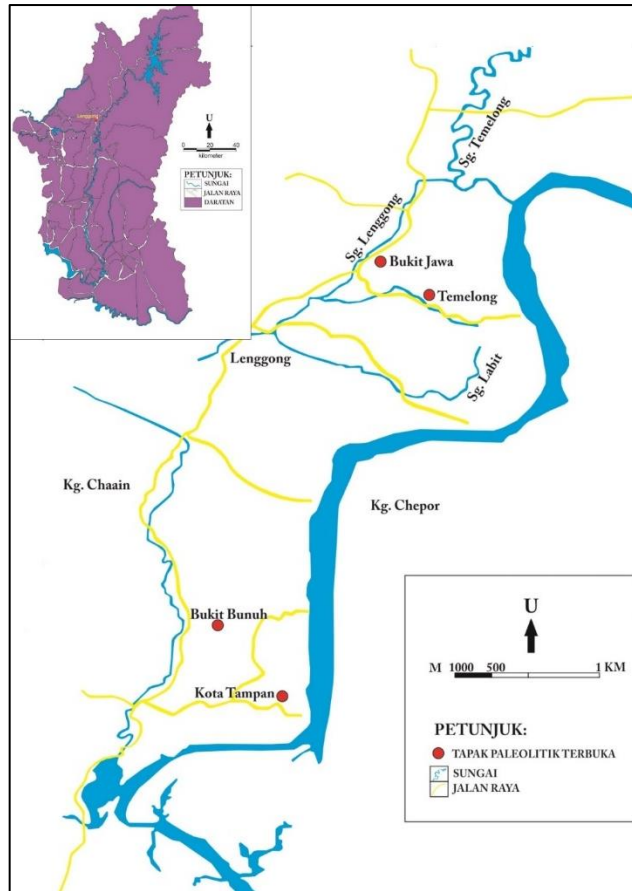
Teori *Movius line* ini menetapkan satu garisan antara dunia moden India, Asia Timur dan Asia Tenggara dengan tapak yang mempunyai kapak genggam di Afrika, Eropah barat, bahagian timur Mediterranean, dan India, manakala alat tetak-menetak (*chopper-chopping*) di tapak timur dan Asia Tenggara (Lycett dan Bae, 2010; Jeffrey 2013). Masyarakat Paleolitik di Asia Tenggara dan Asia Timur juga dikatakan mundur kerana mereka tidak menghasilkan alat kapak genggam (Jeffrey, 2013; Brumm, 2010; Lycett dan Bae, 2010).

Oleh hal yang demikian, bab ini bertujuan memberikan latar belakang dan sejarah penemuan kapak genggam di Lembah Lenggong dan seterusnya membincangkan isu dan masalah kajian, objektif kajian, metod serta skop kajian yang dijalankan

1.3 SEJARAH PENYELIDIKAN DAN PENEMUAN KAPAK GENGAM DI LEMBAH LENGGONG

Sejarah penyelidikan kajian di Lembah Lenggong telah bermula sejak 1917 lagi. Pada awalnya kajian ini dijalankan oleh pengkaji-pengkaji luar seperti I. H. N. Evans, Collings dan Sieverking (Colling, 1938; Sieveking, 1958, Peacock, 1959). Namun bermula sejak 1980, kajian di Lembah Lenggong diteruskan oleh pengkaji tempatan yang dipelopori oleh Zuraina Majid (Zuraina, 1989). Perbincangan sejarah penyelidikan dan penemuan kapak genggam di Lembah Lenggong ini akan membincangkan kesemua tapak terbuka prasejarah di Lembah Lenggong seperti Kota Tampan, Bukit Jawa, Temelong serta tapak Bukit Bunuh (Peta 1.1).

Kajian paling awal tapak terbuka di Lembah Lenggong adalah di tapak Kota Tampan yang dijalankan oleh H.D Collings dari Muzium Raffles, Singapura pada tahun 1938 (Coolings, 1938). Coolings telah menjalankan ekskavasi di beberapa petak percubaan di Estet Kota Tampan yang kemudiannya dikenali dengan Estet Kota Lima (Collings, 1938). Hasil kajian tersebut menunjukkan tiada jumpaan alat kapak genggam, malah Collings (1938) mengklasifikasikan jumpaan-jumpaannya di Tapak Kota Tampan kepada beberapa jenis iaitu alat pebel, alat rekeh dan batu pemukul.



Peta 1.1: Kedudukan tapak-tapak Paleolitik di Lembah Lenggong.

Aspek teknologi pula, Collings (1938) menggambarkan teknik pembuatan alat batu di tapak ini diperbuat daripada batu pebel dengan perepehan yang sangat minimum pada sebelah permukaan sahaja, manakala bahagian mata pemotong biasanya dihasilkan dengan menemukan permukaan yang direpehkan dengan permukaan pebel yang masih mempunyai korteks asal. Malah, beliau juga menyifatkan budaya Tampan muncul lebih awal berbanding budaya Pacitan di Jawa yang berusia Paleolitik bawah (Heekeren 1972).

Ekskavasi di tapak Kota Tampan sekali lagi dijalankan oleh Ann Sieveking pada tahun

1954 (Seiveking, 1958), ekskavasi tersebut telah dijalankan bersebelahan dengan petak ekskavasi oleh Coolings (Seiveking, 1958; Walker dan Sieveking, 1962). Hasil daripada ekskavasi yang dijalankan juga tidak mencatatkan penemuan alat kapak genggam dan klasifikasinya adalah terdiri daripada alat pebel pencungkil, alat tirus seperti alat tirus bersaiz besar, *pencungkil*, alat tirus bersaiz kecil, alat tirus bersaiz sederhana, alat tirus bersaiz kecil, alat kliver, alat penetak, alat memotong, alat kliver kecil, alat kliver kasar dan alat pengikis besar (Seiveking, 1958; Walker dan Sieveking, 1962).

Selepas zaman kolonial, kajian telah dijalankan sekali lagi di tapak Kota Tampan oleh Zuraina pada tahun 1987 sehingga 1988 (Zuraina dan Tjia 1988; Zuraina, 1989). Tapak ini terletak pada kedudukan longitud Utara 05° 03.30648' Timur 100° 58.42110'. Kajian oleh Zuraina (1989) telah memberikan sumbangan yang sangat besar kepada aspek klasifikasi dan teknologi litik kerana klasifikasi yang di buat lebih mementingkan ciri-ciri morfologi dan teknologi berbanding kajian yang dijalankan oleh Collings (1938) dan Sieverking (1958).

Aspek klasifikasi alat batu di tapak ini, Zuraina (1989) menggunakan kaedah seperti Movius iaitu klasifikasi secara morfologi tetapi tidak memasukkan unsur fungsi. Berdasarkan tipologi alat yang dikenal pasti Zuraina telah memberikan klasifikasi alat batu tapak Kota Tampan 1987 kepada artifak pebel yang terdiri daripada batu pelandas, batu teras, batu pemukul dan alat pebel seperti alat penetak, paleo-beliung, alat unifas, pebel repehan keliling, pebel leper bertakik, pebel bujur unifas dan pelbagai jenis alat repeh (Zuraina, 1989).

Aspek teknologi pula, Zuraina (1989) telah mencadangkan teknik pembuatan alat batu di tapak ini dikenali sebagai “teknik pilih”, kerana kemampuan masyarakat Kota Tampan pada ketika itu memilih bahan asas yang sesuai untuk menghasilkan mata tepi yang tajam (Zuraina, 1989). Menurut Zuraina (1989) juga, teknologi alat batu di tapak ini juga dikaitkan dengan bentuk asal alat yang dipilih samada daripada pebel atau repehan yang mempengaruhi tahap repehan serta bentuk alat yang dihasilkan (Zuraina, 1989).

Seterusnya pada tahun 1992, kajian di Kampung Temelong dijalankan oleh Mokhtar (1993,1997). Pentarikan secara relatif dengan teknologi alat batu di Tapak Kota Tampan mencadangkan usia tapak ini sekitar 200,000 – 100,000 tahun dahulu kerana teknologi pembuatannya yang dilihat lebih mundur (Mokhtar, 1993). Tapak ini mendedahkan sejumlah 15,000 artifak termasuk puingan yang hampir sama dengan jumpaan di tapak Kota Tampan 1987 (Mokhtar 1993; 1997). Klasifikasi alat di tapak ini terdiri daripada batu pelandas, batu teras, batu pemukul, alat pebel, alat repehan dan puingan. Walaubagaimanapun, tapak ini dominan mempunyai alat pebel berbanding tapak Kota Tampan yang dominan mempunyai alat repeh (Mokhtar, 1997). Aspek teknologi pembuatan di tapak ini juga menunjukkan persamaan dengan tapak Kota Tampan yang terdiri daripada teknik perepehan, perapian mata tepi dan cara pemecahan batu (Mokhtar 1993, 1997).

Pada tahun 1996, kajian dijalankan di dua tapak iaitu tapak Bukit Jawa yang dieskavasi oleh Zuraina (1996) dan tapak Lawin yang dieskavasi oleh Mokhtar (1998). Tapak Bukit Jawa terletak pada kedudukan longitud 5° 8.0′ Utara dan 100° 59.5′ Timur. Berdasarkan pentarikan relatif dengan alat batu tapak Kota Tampan, maka dicadangkan tapak ini

juga berusia 200,000-100,000 tahun dahulu kerana mempunyai morfologi alat yang lebih kasar dan bersaiz besar (Zuraina, 1996). Hasil ekskavasi di tapak ini membuktikan tapak ini juga adalah merupakan tapak bengkel pembuatan alat batu (Zuraina, 1997) kerana telah mendedahkan penemuan 150,000 artifak dan 6,000 daripadanya terdiri daripada batu teras, batu pelandas, batu pemukul, alat pebel, alat repehan dan puingan (Zuraina, 1997).

Aspek teknologi menunjukkan teknologi penghasilan alat batu di tapak ini adalah sama dengan tapak Kota Tampan berasaskan batu pelandas dan batu pemukul namun tidak semaju tapak Kota Tampan (Zuraina 1997). Malah dikatakan terdapat banyak alat batu yang gagal dihasilkan. Masyarakat Paleolitik di tapak ini juga didapati hanya menggunakan bahan mentah yang terdiri daripada pebel sungai jenis kuarza sahaja yang sumbernya terdapat di tapak tersebut.

Tapak Lawin terletak agak jauh terkeluar dari Lembah Lenggong iaitu kira-kira 20 kilometer ke utara Kota Tampan. Tapak ini juga berfungsi sebagai bengkel alat batu Paleolitik yang terletak di pinggir tasik (Mokhtar, 1997). Pentarikhan tapak ini dianggarkan berusia 200,000-100,000 berdasarkan perbandingan relatif dengan tapak Kota Tampan 1987 daripada aspek paleoalam, klasifikasi litik dan teknologi pembuatan (Mokhtar, 1997).

Aspek klasifikasi artifak yang ditemui di tapak ini menunjukkan persamaan dengan artifak yang ditemui di tapak-tapak lain di Lenggong, seperti batu teras, batu pelandas, alat pebel, alat repehan dan puingan daripada pebel sungai kuarzit dan kuarza.

Walaupun bagaimanapun, didapati jenis alat batu di tapak Lawin kurang kepelbagaian iaitu hanya mempunyai alat penetak dan alat pebel unifas sahaja berbanding tapak Paleolitik di Lembah Lenggong (mempunyai alat penetak, alat pebel unifas, alat paleo-beliung, alat pebel bertakik dan alat repehan keliling) (Mokhtar, 1997).

Teknik pembuatan alat batu di tapak ini juga adalah sama dengan tapak-tapak di Lembah Lenggong iaitu menggunakan teknik hentaman secara langsung, teknik hentaman tidak langsung dan teknik merapikan mata tepi alat pebel dan alat repehan. Namun begitu, teknologi pembuatan alat batu di Lawin juga mundur seperti di tapak Kampung Temelong (Mokhtar 1997) dan Bukit Jawa (Zuraina, 1997). Aspek bahan asas pula, menunjukkan tapak ini menggunakan pebel kuarza dan kuarzit berbentuk leper dan bulat yang didapati di tasik yang berdekatan (Mokhtar 1997).

Pada tahun 2005 kajian telah dijalankan sekali lagi di tapak Kota Tampan yang telah diekskavasi oleh Hamid (2007). Walaupun bagaimanapun, klasifikasi alat litik Kota Tampan 2005 adalah sama dengan klasifikasi Kota Tampan 1987 (Zuraina 1989) dan klasifikasi Kampung Temelong (Mokhtar 1993, 1997), iaitu berasaskan alat batu, seperti alat pebel (alat penetak, alat pebel bujur unifas, paleo-beliung dan alat pelbagai), alat repeh (bertirus, bertakik, bergerigi, bergerigi dan takik, bergerigi dan tirus, takik dan tirus, bergerigi, takik dan tirus) dan alat ketulan. Peralatan seperti batu teras, batu pelandas dan batu pemukul serta puingan.

Aspek teknologi dan bahan asas ditapak Kota Tampan 2005 dan Kota Tampan (2007) adalah sama iaitu banyak menggunakan bahan asas kuarzit dan kuarza. Kajian

perbandingan antara kedua-dua tapak ini juga membuktikan bahawa bahan asas yang ditemui di tapak Kota Tampan 2005 dimanfaatkan sepenuhnya untuk menghasilkan alat batu (Hamid, 2007).

Pada tahun 2001, kajian ekskavasi telah dijalankan buat pertama kalinya di tapak Bukit Bunuh. Tapak ini terletak pada kedudukan garis bujur 5°4.5' Utara dan garis lintang 100°58.5' Timur. Tapak ini telah ditemui oleh Mokhtar (2004) semasa melakukan survei dan pemetaan paleoalam di kawasan tersebut melalui bantuan geran jangka pendek “Projek Arkeologi Hulu Perak Jangka Pendek” dari Ogos 2000 hingga 31 Mei 2001 (Mokhtar, 2004). Hasil daripada survei dan pemetaan paleoalam di kawasan tersebut telah menemukan ribuan artifak secara jumpaan permukaan yang berasosiasi dengan bongkah-bongkah yang dikatakan jenis volkanik pada awalnya.

Sehubungan itu ekskavasi telah dijalankan pada tahun yang sama bagi mendapatkan data secara *in situ* di tapak tersebut. Sebanyak tujuh petak bersaiz satu meter persegi setiap satu telah dibuka. Ekskavasi yang dijalankan dibantu oleh sebilangan pelajar minor Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, USM sesi 2001 (Mokhtar, 2004). Pada tahun 2003, ekskavasi kali kedua telah dijalankan di bahagian selatan Bukit Bunuh. Ekskavasi tersebut melibatkan pembukaan 17 petak yang bersaiz satu meter persegi (Mokhtar, 2004). Hasil ekskavasi tersebut membuktikan bahawa tapak tersebut merupakan tapak bengkel pembuatan alat batu berusia 40,000 tahun dahulu menggunakan kaedah pendar kilau optik (OSL) (Mokhtar, 2004).

Ekskavasi yang dijalankan ini telah mendedahkan satu penemuan penting iaitu

penemuan alat kapak genggam yang mewakili 22.9% daripada alat dan peralatan lain seperti batu pelandas (9.5%), batu teras (11.6%), batu pemukul (21.3%), pelbagai alat pebel seperti alat penetak (23.3%), alat paleo-beliung (14.5%), alat bergerigi rata (*Nortched Flat Pebble*) (12%), alat pebel repehan keliling (*perimeter flaked pebble*) (10.8), alat unifas bujur (8.4%), dan lain-lain alat pebel (6.1%) dan alat-alat repehan (46.5%) (Mokhtar, 2004: 11).

Kapak genggam yang ditemui semasa ekskavasi 2001 adalah terdiri daripada kapak genggam yang dirapikan secara bifas dan unifas. Ia juga mempunyai bahagian yang menumpu kepada hujung yang kebiasaannya bundar walaupun sesetengahnya adalah tajam dengan kedua-dua tepi sisi telah diubahsuai (Mokhtar, 2004). Keseluruhan kapak genggam yang ditemui di tapak ini dihasilkan daripada material impaktit seperti kuarza, kuarzit, kerijangan dan suevit. Ianya juga mempunyai berat di antara 1.1 kg sehingga 2.7 kg (Mokhtar, 2004).

Jumpaan alat kapak genggam di tapak Bukit bunuh ini merupakan suatu penemuan julung kalinya dalam konteks kajian tapak Paleolitik di Malaysia. Walau bagaimanapun, penemuan alat ini telah dicatatkan sejak 1930an lagi di Asia Tenggara iaitu di tapak Pacitan, Indonesia (Koenigswald, 1936). Namun penemuan tersebut disangkalkan oleh Movius (1948) yang telah menghasilkan garis "*Movius Line*" untuk membahagikan dua kawasan dunia berdasarkan perbezaan teknologi.

Garis ini diperdebatkan sehingga kini berikutan semakin banyak kawasan Asia Tenggara yang mencatatkan penemuan kapak genggam seperti di Indonesia, (Heekeren, 1955;

Hooijer, 1969; Sartono, 1979; Barstra, 1978; 1985; Keates, 1998; Keates dan Bartstra, 1994,2001; Forestier, 2007), Filipina (Dizon, 1996; Pawlik, 2001), Vietnam (Olsen dan Ciochon, 1990; Boriskovsky, 1966), Thailand (Zeitoun *et al.*, 2012) Nepal (Corvinus, 1991) dan Malaysia (Mokhtar, 2004). Tambahan lagi, teknologi litik di kawasan Asia Tenggara juga dikatakan berlainan dan mundur kerana tidak menghasilkan kapak genggam (Brumm dan Moore, 2010). Hal ini bererti, kajian terperinci terhadap penemuan alat kapak genggam di tapak Bukit Bunuh bakal memberikan impak besar kepada kajian teknologi litik di Asia Tenggara dan dunia. Malah, Mokhtar (2004) turut mempersoalkan sama ada penemuan kapak genggam di tapak Bukit Bunuh ini bakal menolak teori *Movius Line*.

Seterusnya kajian lanjut di tapak Bukit Bunuh pada tahun 2007 pula berjaya membuktikan bahawa tapak Bukit Bunuh pernah dihuni oleh manusia awal sekitar 1.83 juta tahun dahulu (Mokhtar, 2011). Hal ini dibuktikan dengan penemuan alat batu di dalam bongkah-bongkah batuan suevit. Kaedah pentarikan yang digunakan adalah secara kaedah kesan belahan (*Fission Track*) di makmal Geokronologi Jepun (Mokhtar, 2011). Secara tidak langsung tapak Bukit Bunuh telah diiktiraf sebagai tapak Paleolitik tertua direkodkan di Asia Tenggara (Nur Asikin, 2013) disusuli oleh beberapa tapak Paleolitik awal di Indonesia seperti Sungai Solo, Mojokerto yang berusia 1.81 ± 0.04 juta tahun dahulu (Swisher *et al.*, 1994), Sangiran berusia 1.66 ± 0.04 juta tahun dahulu, Wolo Sege berusia 1.02 ± 0.02 juta tahun dahulu (Brumm *et al.*, 2010), Mata Menge berusia $880,000 \pm 70$ tahun dahulu (Morwood *et al.*, 1998) dan Ola Bula berusia 900,000-300,000 tahun dahulu (Morwood *et al.*, 1998). Tapak-tapak Thailand seperti Lampang berusia 800 ± 30 tahun dahulu (Pope *et al.*, 1986) dan Lan Na berusia 900,000-600,000

tahun dahulu (Sorensen, 2001).

Tambahan lagi, kapak genggam merupakan salah satu artifak yang ditemui terbenam dalam batuan impaktit selain daripada alat-alat lain seperti alat penetak, alat pebel, batu pemukul, alat rekeh, alat ketulan, batu teras dan puingan (Plet 1.2). Kebanyakan bongkah-bongkah ini ditemui di bahagian permatang Bukit Bunuh (Mokhtar, 2011). Penemuan alat kapak genggam yang terbenam di dalam bongkah batuan ini, membuktikan bahawa teknologi pembuatan alat kapak genggam telah bermula seawal 1.83 juta tahun dahulu lagi (Mokhtar, 2011). Walaubagaimanapun, penemuan artifak ini tidak dapat dijalankan kajian saintifik untuk menentukan material dan tipologi alat secara khusus kerana dikhuatiri dapat merosakkan artifak.



Plet 1.2: Artifak kapak genggam yang terbenam di dalam batuan suevit (Mokhtar, 2011).

Malah jenis material alat tersebut hanya ditentukan secara makro (Mokhtar, 2011). Bahan asas yang terdapat dalam batuan suevit tersebut kebanyakannya terdiri daripada batuan impaktit jenis kuarzit, kuarza dan kerijangan yang telah terubah akibat daripada penerimaan haba yang tinggi secara mengejut, namun tidak menjejaskan bentuk artifak tersebut (Nur Asikin, 2013).

Malah pada tahun 2008 sehingga 2010 tapak Bukit Bunuh sekali lagi diekskavasi oleh Nor Khairunnisa (2013). Ekskavasi yang dijalankan ini bertujuan untuk melengkapkan data Paleolitik di tapak kompleks Bukit Bunuh. Ekskavasi yang dijalankan melibatkan dua fasa iaitu fasa I (Bukit Bunuh 2008) dan Fasa II (Bukit Bunuh 2010). Hasil ekskavasi yang dijalankan ini membuktikan bahawa kedua-dua tapak ini mempunyai pentarikan yang berbeza-beza iaitu tapak Bukit Bunuh 2008 berusia 270,000 tahun dan Bukit Bunuh 2010 pula berusia 500,000 tahun (Nor Khairunnisa, 2013).

Kedua-dua tapak ini mempunyai fungsi yang sama dengan tapak-tapak ekskavasi di kompleks Bukit Bunuh yang lain iaitu berfungsi sebagai bengkel pembuatan alat batu. Namun, kedua-dua tapak ini tidak mempunyai alat pebel yang pelbagai berbanding tapak Bukit Bunuh 2001-2003. Malah, alat kapak genggam juga tidak ditemui di tapak ini. Kajian berterusan di tapak Bukit Bunuh turut menemukan satu lagi tapak di teres pengenapan di bahagian barat daya yang telah mendedahkan penemuan artifak secara *in situ*, namun tapak tersebut tidak diekskavasi (Nur Asikin, 2013).

Kajian oleh Nur Asikin pada tahun 2013 pula mengukuhkan lagi data arkeogeologi di tapak Bukit Bunuh mengenai penggunaan material pembuatan alat batu di Bukit Bunuh

sebelum dan selepas peristiwa impak meteorit di kawasan tersebut. Beliau menganggarkan masyarakat Bukit Bunuh sebelum peristiwa tersebut turut menggunakan kelikir sungai seperti mana material yang digunakan di Lembah Lenggong yang lain seperti di tapak Bukit Jawa, Kampung Temelong dan Kota Tampan (Nur Asikin, 2013; Zuraina, 1996; 1989; Mokhtar, 1997a; Hamid, 2007). Selepas peristiwa impak meteorit, masyarakat Bukit Bunuh menggunakan material impaktit di tapak tersebut untuk menghasilkan alat di tapak ini kerana mampu menghasilkan mata yang tajam walaupun mempunyai skala kekerasan yang lebih tinggi berbanding pebel sungai seperti kuarzit dan kuarza (Nur Asikin, 2013) (Rajah 1.3).

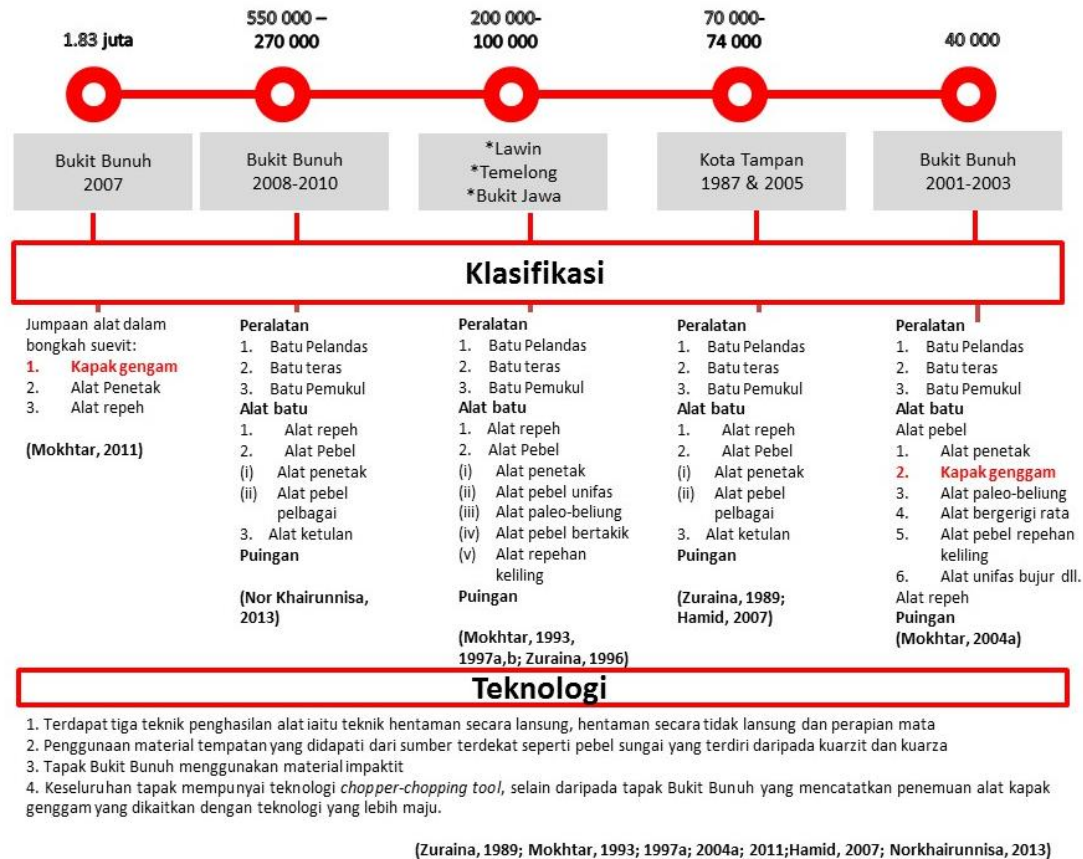
1.4 ISU DAN MASALAH

Hasil kajian terdahulu di Bukit Bunuh dan Lembah Lenggong mendedahkan beberapa isu dan masalah seperti yang dibincangkan di bawah, iaitu:-

1.4.1 Isu klasifikasi kapak genggam

Isu klasifikasi alat kapak genggam Bukit Bunuh merupakan isu utama yang dibangkitkan dalam kajian ini. Bukan sahaja kerana dakwaan oleh Movius bahawa kawasan Asia Tenggara dan Asia Timur tidak menghasilkan alat kapak genggam. Malah, teori ini masih dikekalkan sehingga kini kerana terdapat beberapa sarjana seperti Keates (2002), Lycett (2007), Lycett dan Norton, (2010) dan Lycett dan Bae (2010)

yang masih mempertikaikan kesamaan alat kapak genggam yang ditemui di Afrika dengan kapak genggam di kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara.



Rajah 1.4: Klasifikasi dan teknologi alat batu di Lembah Lenggong

Malah terdapat pengkaji menganggap penemuan alat kapak genggam di Timur Asia dan Asia Tenggara sebagai kelompok lain kerana disebabkan ketidakwujudan perkembangan teknologi litik selepas teknik penghasilan kapak genggam (Jeffrey 2013, Norton *et. al*, 2006; Lycett; 2007; Petraglia dan shipton, 2008; Lycett dan Norton, 2010; Mishra *et. al*, 2010; Shipton dan petraglia, 2011).

1.4.2 Teknologi litik

Isu kedua ialah teknologi litik. Teknik pembuatan atau penghasilan alat litik memainkan peranan penting dalam menentukan tahap kemajuan teknologi di sesuatu tapak dan masyarakat. Hal ini dibuktikan melalui pengukuran tahap kemajuan masyarakat awal Paleolitik berdasarkan kewujudan alat kapak genggam yang dianggap mempunyai teknik pembuatan yang sukar dan memerlukan tahap pemikiran yang tinggi. Malah masyarakat yang menghasilkan alat ini juga telah mempunyai mental templat agar alat yang dihasilkan adalah seragam.

Persoalan yang timbul, adakah teknik penghasilan alat kapak genggam Bukit Bunuh adalah berlainan dengan teknik penghasilan alat kapak genggam yang ditemui di kawasan lain di dunia? Bagaimanakah teknik penghasilan alat kapak genggam Bukit Bunuh? Adakah teknik pembuatannya adalah setanding dengan teknik pembuatan alat kapak genggam dunia ataupun seperti yang didakwa oleh pengkaji-pengkaji lalu bahawa teknologi pembuatan alat batu di kawasan ini adalah mundur dan hanya ada adalah alat tetak–menetak yang pelbagai jenis. Persoalan teknologi pembuatan alat kapak genggam di tapak ini juga merupakan persoalan penting untuk menyokong dari aspek klasifikasi alat kapak genggam di tapak ini.

1.4.3 Bahan asas litik

Kajian lalu di Lembah Lenggong membuktikan bahawa aspek pemilihan bahan asas dalam penghasilan sesuatu alat batu adalah sangat penting (Zuraina, 1989; 2003).

Kebanyakan tapak Paleolitik di Lembah Lenggong menggunakan bahan asas yang didapati di tapak tersebut sahaja. Teknologi pembuatan alat juga disesuaikan dengan budaya material di tapak tersebut. Hal ini agak berbeza dengan tapak kapak genggam di Eropah yang kebanyakan sumber materialnya adalah berkualiti tinggi, contohnya di tapak Boxgrove. Kapak genggam yang ditemui di tapak ini dikatakan merupakan koleksi kapak genggam yang paling halus di temui di Britain (McPherron, 1995) dan merupakan bukti penggunaan bahan mentah yang berkualiti tinggi. Kebanyakan kapak genggam Boxgrove dihasilkan daripada proses reduksi berperingkat daripada nodul material yang bersaiz besar untuk menghasilkan ‘roughout’ ianya kemudian dibentuk dan melalui proses kemas tangan kepada bentuk terakhir kapak genggam.

Tambahan lagi, dari aspek material juga, Zuraina (2003) turut mengaitkan jenis material yang digunakan sebagai batu teras untuk menghasilkan alat batu dengan jenis bahan pemukul. Menurut Zuraina, material obsidian yang merupakan material yang tipikal digunakan untuk menghasilkan alat batu di Eropah mampu direpehkan menggunakan bahan pemukul lembut (*soft hammer*) seperti tanduk rusa. Material kuarzit pula sering digunakan sebagai bahan asas utama di Asia Tenggara dan direpehkan menggunakan batu pemukul (*hard hammer*).

Kelangsungan material dan hubungan antara material dan bahan pemukul inilah berkemungkinan mempengaruhi teknik serta morfologi kapak genggam dalam konteks Asia Tenggara. Tambahan lagi di tapak Bukit Bunuh memperlihatkan penghasilan alat-alat batunya adalah daripada kobel-kobel kesan impak meteorit seperti kuarza, kuarzit, kerijangan yang didapati di tapak tersebut yang jauh lebih keras daripada material kuazit